

ABSTRAK

Peripheral Arterial Disease (PAD) disebut juga penyumbatan arteri. Tujuan dilakukan penyumbatan arteri adalah ketika terjadi proses *aterosklerosis* atau proses inflamasi yang menyebabkan *lumen arteri* menyempit (*stenosis*), dengan kata lain pembentukan *trombus*. Tujuan penelitian ini untuk penanganan awal ketika terjadi pendarahan dan digunakan untuk tindakan *operasi ortopedi* daerah tungkai bawah dan daerah lengan atas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D), yang mana dalam penelitian ini melibatkan tahap pengembangan model dengan lima langkah, meliputi: *analysis, design, development or production, implementation or delivery and evaluations*. Berdasarkan hasil perbandingan yang telah dilakukan antara nilai yang terbaca pada alat *NIBP Simulator* dan nilai pengaturan pada alat tugas akhir yang dilakukan percobaan sebanyak 2 kali untuk *extremitas* atas dengan rata-rata dari *persentase akurasi* 94,97% dan nilai rata-rata *persentase error* 5,03% sedangkan pada *extremitas* bawah, nilai rata-rata *persentase akurasi* yaitu 91,5% dan nilai rata-rata *persentase error* 8,5%. Berdasarkan sensor ini terbukti kurang akurat dalam mendukung kinerja alat di fasilitas kesehatan. Tingkat akurasi yang kurang akurat dalam pengambilan data, sehingga direkomendasikan untuk memakai sensor yang lebih akurat guna meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan kesehatan

Kata Kunci : Tourniquet, Arduino uno, Sensor tekanan, *Research and Development*

ABSTRACT

Peripheral Arterial Disease (PAD) is also called blocked arteries. The aim of clogging the arteries is that atherosclerosis or an inflammatory process will occur which causes the lumen of the arteries to narrow (stenosis), in other words the formation of a thrombus. Making an Electronic Tourniquet with a Graphical Human Machine Interface. This tool is used for initial treatment when bleeding occurs and is used for orthopedic surgery in the lower leg and upper arm area. Purpose for The method used in this research is Research and Development (R&D), which in this research involves a model development stage with five steps, including: analysis, design, development or production, implementation or development and evaluations. Based on the results of the comparison that has been carried out between the values read on the NIBP Simulator tool and the setting values on the final project tool, experiments were carried out twice for the upper extremities with an average accuracy percentage of 94.97% and an average error percentage value of 5, 03%, while in the lower extremities, the average percentage accuracy value is 91.5% and the average error percentage value is 8.5%. Based on this sensor, it has been proven to be less accurate in supporting the performance of equipment in health facilities. The level of accuracy is less accurate in data collection, so it is recommended to use more accurate sensors to improve the efficiency and quality of health services

Keywords : Tourniquet, Arduino Uno, pressure sensor, Research and Development